

# Prevalencia de hepatitis B, hepatitis C y sífilis en trabajadoras sexuales de Venezuela

## Prevalence of hepatitis B, hepatitis C and syphilis in female sex workers in Venezuela

María I Camejo<sup>a</sup>, Gloria Mata<sup>b</sup> y Marcos Díaz<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Biología de Organismos de la Universidad Simón Bolívar. Baruta, Edo. Miranda, Venezuela. <sup>b</sup>Unidad Sanitaria de Los Teques, Distrito Sanitario Número 1 del Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Edo. Miranda, Venezuela

### Descritores

Enfermedades sexualmente transmisibles, prevención & control. Hepatitis B, prevención & control. Hepatitis C, prevención & control. Infecciones por VIH, prevención & control. Sífilis, prevención & control. Prostitución. Tests serológicos. Prevalencia. Servicios de salud para mujeres. Factores socioeconómicos.

### Resumen

#### Objetivo

En Venezuela las trabajadoras sexuales reciben un control sanitario para la sífilis y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Sin embargo, otras importantes infecciones de transmisión sexual no son evaluadas. Así, se realizó este estudio con el objetivo de determinar el nivel socio-cultural de un grupo de trabajadores sexuales y su relación con la sero-presencia de marcadores de Hepatitis C y Hepatitis B, en adición a la evaluación de rutina.

#### Métodos

Se evaluaron 212 trabajadoras sexuales, que acudieron al control sanitario en el servicio de infecciones de transmisión sexual, de la ciudad de Los Teques, Venezuela. Fueron entrevistadas en cuanto a edad, nivel educativo, uso de anticonceptivos y del condón. Se les tomó una muestra de sangre para determinar sífilis, antígeno de superficie de hepatitis B (HBsAg) y la presencia de anticuerpos contra el core de hepatitis B (anti-HBc), virus de hepatitis C (anti-HC) y VIH. Los datos fueron evaluados estadísticamente por Chi-cuadrado y correlación de Pearson.

#### Resultados

La prevalencia fue de 2,4% para sífilis, 0,5% para anti-HC, 3,8% para HBsAg y 13,8% para anti-HBc. Un aumento en la prevalencia de marcadores de hepatitis B se correlacionó con un bajo nivel educativo ( $p < 0,05$ ) e incremento en la edad ( $p < 0,05$ ). No se encontró ningún caso positivo de VIH. La encuesta reveló que el 38,5% de las trabajadoras sexuales nunca utilizan el condón y un 25,6% de ellas no utiliza ningún tipo de método anticonceptivo.

#### Conclusiones

Es necesario implementar planes de inmunización de hepatitis B en este grupo de mujeres, así como campañas de educación sobre la importancia del uso del condón para disminuir la probabilidad de contraer infecciones de transmisión sexual.

### Keywords

*Sexually transmitted diseases, prevention & control. Hepatitis B, prevention & control. Hepatitis C, prevention & control. HIV infection, prevention & control. Syphilis, prevention & control. Prostitution.*

### Abstract

#### Objective

*In Venezuela, female sex workers are submitted to a preventive control of syphilis and human immunodeficiency virus (HIV). However, other very important sexually transmitted infections are not evaluated. A study was carried out to identify the sociocultural background of a group of sex workers and its association with the*

**Correspondencia para/ Correspondence to:**  
María Isabel Camejo  
Departamento de Biología de Organismos  
Universidad Simón Bolívar  
Sartenejas, Baruta, Edo. Miranda, Venezuela  
E-mail: mcamejo@usb.ve

Parcialmente financiado por el "Fondo Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación" (FONACIT N° 99000190).  
Presentado en la XVII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Investigadores en Reproducción Humana; Curitiba, Brasil, 2001.  
Recibido en 19/4/2002. Representado en 13/11/2002. Aprobado en 9/12/2002.

*Serologic tests. Prevalence. Women's health services. Socioeconomic factors.*

*seroprevalence of hepatitis B and C markers, in addition to routine evaluation.*

**Method**

*A total of 212 female sex workers who attended the control center of sexually transmitted infections (STI) in the city of Los Teques, Venezuela, were evaluated. Women were asked their age, educational background, use of contraceptive methods and condoms. Blood was drawn to determine the prevalence of syphilis, hepatitis B surface antigen (HBsAg), antibodies to hepatitis B core (anti-HBc), hepatitis C (anti-HCV) and HIV.*

**Results**

*The prevalence of syphilis was 2.4%, seroprevalence of anti-HCV was 0.5%, HBsAg 3.8% and anti-HBc 13.8%. No cases of HIV were observed. Higher prevalence of hepatitis B markers was associated with a lower level of education ( $p < 0.05$ ) and higher age ( $p < 0.05$ ). It was found that 38.5% of participant women never used condoms and 25.6% did not use any contraceptive method.*

**Conclusion**

*It could be necessary to implement preventive programs to immunize sex workers against hepatitis B virus as well as education programs on condom use for their protection against sexually transmitted infections.*

## INTRODUCCIÓN

Las trabajadoras sexuales son una población expuesta a un alto riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual. Además, ellas pueden a su vez infectar a numerosas personas. Es política del Ministerio de Salud y Desarrollo Social en Venezuela que aquellas mujeres que trabajan en locales nocturnos, como trabajadoras sexuales, se presenten de forma obligatoria a un control sanitario mensual, el cual consiste en un examen clínico y ginecológico junto con el pesquisaje de sífilis. Además, cada seis meses se les realiza la prueba sérica para descartar el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Aunque este control sanitario mensual gratuito, es un importante esfuerzo del Estado por controlar la propagación de las infecciones de transmisión sexual, hay que tener en cuenta que existen otras infecciones, como las provocadas por el virus de hepatitis B y el virus de hepatitis C, entre otras, que no son evaluadas.

La principal forma de contagio de la hepatitis B es el contacto sexual (Robinson,<sup>11</sup> 2000), por ese motivo es de suma importancia el control de grupos de riesgo como es el caso de las trabajadoras sexuales. El contagio con el virus de hepatitis B va seguido de la aparición en la circulación sanguínea del antígeno de superficie del virus (HBsAg) y durante este período la persona infectada es capaz de transmitir la enfermedad. Posteriormente, aparecen en sangre los anticuerpos contra el core del virus (HBc), pudiendo permanecer por años en circulación. Durante esta fase la persona ya está inmunizada y no es factor de contagio, sin embargo, este marcador indica que la persona estuvo en contacto con el virus en algún momento en el pasado.

En 1997, la Organización Mundial de la Salud estimó

que cerca del 3% de la población mundial está infectada con el virus de hepatitis C. Mientras que la principal fuente de transmisión de la hepatitis B es la vía sexual, en la hepatitis C predomina la transmisión parenteral, principalmente por el uso de drogas intravenosas (Thomas & Lemon,<sup>13</sup> 2000). Es importante determinar la presencia de anticuerpos contra el virus de hepatitis C en los grupos de riesgo, ya que más del 50% de los pacientes infectados desarrollan hepatitis crónica y muchos evolucionan a cirrosis.

Países de América Latina tales como Argentina (Zapiola et al,<sup>15</sup> 1996), Bolivia (Levine et al,<sup>6</sup> 1998), Brasil (Mesquita et al,<sup>7</sup> 1997), México (Juárez-Figueroa et al,<sup>4</sup> 1998; Hernández-Jirón et al,<sup>3</sup> 1998), y Perú (Paris et al,<sup>9</sup> 1999), entre otros, han conducido estudios en grupos de trabajadoras sexuales, en los cuales se puede observar la problemática en nuestro continente. Sin embargo, en Venezuela no se tiene información publicada sobre las características socioculturales de las trabajadoras sexuales y muy poco se conoce sobre la prevalencia de las infecciones de transmisión sexual (de Batanjer & Perez,<sup>2</sup> 1998) en este grupo de mujeres.

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar las características socioculturales de un grupo de trabajadoras sexuales controladas en un centro de salud, de una ciudad cercana a Caracas y determinar la prevalencia de sífilis, hepatitis B, hepatitis C y VIH. Además, se establecerá la posible correlación entre la edad, grado de escolaridad, uso de anticonceptivos y uso del preservativo con la presencia de infecciones de transmisión sexual. Los resultados de esta investigación contribuirán a evaluar la magnitud del problema, así como a diseñar programas para prevenir y controlar la propagación de estas infecciones.

## MÉTODOS

Se evaluaron 212 mujeres trabajadoras sexuales mayores de 18 años, que acudieron al control sanitario en el servicio de infecciones de transmisión sexual de la Unidad Sanitaria de los Teques, una ciudad cercana a Caracas, durante el período de abril a octubre de 1999. Este grupo representa el 30% de las mujeres que fueron evaluadas en ese centro en el año 1999. Previo consentimiento, las mujeres fueron entrevistadas en relación con algunos aspectos socio-culturales. Además, se les tomó una muestra de sangre para realizar la determinación de sífilis, hepatitis B, hepatitis C y VIH.

La entrevista realizada aportó la siguiente información: nombre, edad, nacionalidad, edad en el momento de la primera relación sexual, número de hijos, número de abortos, uso de métodos

**Tabla 1** - Características socioculturales de las trabajadoras sexuales controladas en la Unidad Sanitaria de Los Teques, Venezuela, 1999.

Característica (N=212)	Porcentaje de mujeres por grupo (Media ± Desviación estándar)	%
Edad	29,6±8,24	
18-25 años		40,5
26-35 años		33,5
36-54 años		26,0
Edad 1° relación sexual	16,54±2,36	
11-15 años		39,2
16-18 años		42,2
19 años o más		18,6
Número de hijos	2,12±1,46	
Sin hijos		9,3
Con 1 o 2 hijos		55,7
Con 3 a 4 hijos		30,5
Más de 5 hijos		4,4
1 ó más abortos		44,1
Escolaridad		
Secundaria completa		12,0
Secundaria incompleta		53,3
Primaria Completa		23,6
Primaria Incompleta		11,1
Uso del Preservativo		
Nunca		36,6
En ocasiones		20,7
Siempre		42,7
Uso de Métodos anticonceptivos		
Ninguno		25,6
Anticonceptivos orales		44,5
Unicamente el condón		23,3
Dispositivos intrauterinos		6,2
Otros métodos		0,4

**Tabla 2** - Prevalencia de los marcadores séricos de hepatitis observados en las trabajadoras sexuales controladas en la Unidad Sanitaria de Los Teques 1999, comparados con datos de la población venezolana en general. (N=212)

Anticuerpos séricos	Trabajadoras sexuales (%)	Población en general Citados en la bibliografía* (%)	
HBsAg	3,8	0,6 <sup>9</sup>	
Anti-HBc	13,8	3,2 <sup>13</sup>	
Anti-HC	0,5	1,2 <sup>1</sup>	10,6 <sup>9</sup>
		5,9 <sup>5</sup>	
		1,5 <sup>9</sup>	

\*Los números en el exponente corresponden a las respectivas referencias bibliográficas.

HBsAg: Antígeno de superficie de Hepatitis B.

Anti-HBc: Anticuerpos contra el core de Hepatitis B.

Anti-HC: Anticuerpos contra Hepatitis C.

anticonceptivos, uso del preservativo (siempre, en ocasiones, nunca) y nivel de educación (último grado de instrucción alcanzado).

Para el pesquiasaje de sífilis se utilizó la prueba de microfloculación en lámina VDRL. Las muestras reactivas para VDRL fueron confirmadas por FTA-ABS (Fluorescent treponemal antibody absorption test). Se determinó la presencia de anticuerpos contra el virus de la hepatitis C (Anti-HC) y la presencia de dos marcadores séricos de hepatitis B, anti-core (anti-HBc) y antígeno de superficie de hepatitis B (HBsAg), todas por la técnica de ELISA (*Enzyme-linked immunoassay*). La presencia de anticuerpos contra el VIH fue determinada utilizando una prueba inmunocromatográfica HIV 1 y 2.

Se realizó un análisis de frecuencias (*Chi cuadrado*) para evaluar la posible asociación entre la prevalencia de las pruebas evaluadas, la edad y el grado de escolaridad. Además, se aplicó el análisis de correlación de Pearson entre las variables evaluadas.

## RESULTADOS

El 91% de las trabajadoras sexuales que acudieron al control en la Unidad Sanitaria de Los Teques eran venezolanas, el resto de las mujeres provenían de Colombia, República Dominicana y Ecuador. Las edades de las mujeres estuvieron entre 18 años (edad mínima para poder ser controladas en este centro) y los 54 años, con una media de 29,61±8,24 años. Más del 80% de las trabajadoras sexuales tuvieron su primera relación sexual antes de los 19 años (Tabla 1). El grupo de mujeres estudiado presentó un número promedio de hijos de 2,12±1,46, la mayoría (55,7%) tenía uno o dos hijos. El 44,1% de las mujeres había presentado al menos un aborto, con una media de 0,61±0,85 (Tabla 1).

Se pudo observar que la mayoría de las mujeres tienen un bajo nivel de educación, con un alto grado de deserción escolar durante la secundaria, ya que el 53,3% de las encuestadas abandonaron sus estudios en ese momento. En cuanto a la aceptación del uso

**Tabla 3** - Relación entre la edad de las trabajadoras sexuales, la presencia de sífilis y los marcadores séricos de hepatitis C y hepatitis B.

Edad (años)	N	Anti-VHC N (%)	HBsAg N (%)	Anti-HBc N (%)	Sífilis N (%)
18-25	85	0 (0)	3 (3,5)	5 (5,9)*	3 (3,5)
26-35	72	1 (1,4)	2 (2,8)	10 (13,9)**	1 (1,4)
36-54	55	0 (0)	3 (5,5)	14 (25,5)	1 (1,8)
Prevalencia en la muestra total	212	1 (0,5)	8 (3,8)	29 (13,8)	5 (2,4)

\*p&lt;0,05 al comparar con los otros grupos (Chi-cuadrado).

\*\*p&lt;0,05 al comparar con el grupo de 36- 54 años (Chi-cuadrado).

del condón masculino durante las relaciones sexuales con los clientes, un 42,7% informó que lo usaba en todas las relaciones sexuales mientras que un 20,7% en ocasiones y un 36,5% nunca lo usaba (Tabla 1). No se observó asociación (correlación de Pearson) entre el grado de escolaridad y la frecuencia en el uso del preservativo (datos no mostrados).

Los anticonceptivos orales fue el método anticonceptivo utilizado con más frecuencia por las trabajadoras sexuales, con un 44,5% de aceptación, en segundo lugar el condón utilizado de forma aislada sin otro método anticonceptivo y en tercer lugar los dispositivos intrauterinos (Tabla 1). Una cuarta parte de las mujeres entrevistadas no utilizó ningún tipo de método anticonceptivo.

La prueba sérica de VDRL resultó positiva para el 2,4% de las mujeres, las cuales fueron confirmadas por la prueba de FTA. Ninguna de las mujeres de este grupo presentó la prueba de VIH positiva. Los marcadores séricos para hepatitis rindieron los siguientes prevalencias: Anti-HC 0,5%, HBsAg 3,8% y Anti-HBc, 13,8% (Tabla 2). Se encontró diferencias estadísticamente significativas ( $p<0,05$  Chi-cuadrado) al comparar los grupos de edad con la presencia de anticuerpos Anti-HBc observándose que a medida que aumenta la edad incrementa la probabilidad de presentar este marcador positivo (Tabla 3). El grupo de mayor grado de escolaridad no presentó marcadores de hepatitis B positivos, lo cual resultó estadísticamente significativo ( $p<0,05$ ) al comparar con los otros grupos (Tabla 4). Sin embargo, no hubo diferencias con relación a la prevalencia de Hepatitis C y sífilis.

## DISCUSIÓN

En líneas generales cerca del 90% de las trabajadoras sexuales tienen un nivel de educación inferior a la secundaria, observándose que aproximadamente la mitad de ellas abandonaron sus estudios durante ese período. El método anticonceptivo más utilizado por las trabajadoras sexuales fue los anticonceptivos orales. Sólo el 42,7% de las mujeres exigen a sus clientes el uso del preservativo en todas las relaciones sexuales. Sería importante, para el futuro, desarrollar campañas que estimulen el uso del condón ya que se ha determinado que el incremento en el uso del preservativo luego de intensas campañas educativas, disminuye la probabilidad de contraer infecciones de transmisión sexual (Levine et al,<sup>6</sup> 1998).

Mensualmente las trabajadoras sexuales son evaluadas en cuanto a la presencia de sífilis mediante la prueba sérica de VDRL y posteriormente los casos positivos son confirmados por FTA-ABS. Una vez determinada la presencia de sífilis, se le suspende el permiso sanitario a la trabajadora sexual, se le somete a tratamiento con antibióticos hasta que las pruebas resulten negativas y finalmente se le devuelve el permiso sanitario. Este procedimiento puede explicar la baja prevalencia de sífilis en este grupo de estudio (2,4%), mucho menor que el observado en otros países como México (6,4%) (Uribe-Salas et al,<sup>14</sup> 1997) y en Sur África (42,1%) (Ramjee et al,<sup>10</sup> 1998).

En la muestra estudiada no se presentaron casos de VIH positivos, sin embargo, las autoridades sanitarias deben permanecer alerta a la posibilidad de la

**Tabla 4** - Relación entre el grado de escolaridad de las trabajadoras sexuales, la presencia de sífilis y los marcadores séricos de hepatitis C y hepatitis B.

Escolaridad	N	Anti-VHC N (%)	HBsAg N (%)	Anti-HBc N (%)	Sífilis N (%)
Secundaria completa	25	0 (0)	0 (0)	0 (0)*	1 (4,0)
Secundaria incompleta	111	0 (0)	4 (3,6)	15 (13,5)**	3 (2,7)
Primaria completa	48	1 (2,1)	2 (4,2)	7 (14,6)	1 (2,1)
Primaria incompleta	28	0 (0)	2 (7,1)	7 (25,0)	0 (0)
Prevalencia en muestra total	212	1 (0,5)	8 (3,8)	29 (13,8)	5 (2,4)

\*p&lt;0,05 al comparar con los otros grupos (Chi cuadrado).

\*\*p&lt;0,05 al comparar con el grupo de secundaria completa y primaria incompleta (Chi-cuadrado).

aparición de casos positivos, por lo que no se debe abandonar la práctica de evaluar periódicamente a las trabajadoras sexuales. En los países de América Latina la prevalencia de VIH en trabajadoras sexuales no es muy elevada, pero, otros países, como KwaZulu-Natal en sur África presentan una alta prevalencia (50,3%) (Ramjee et al,<sup>10</sup> 1998).

En cuanto a los marcadores de Hepatitis B se observó que un 3,8% de las mujeres estudiadas fueron sero-positivos para el antígeno de superficie de hepatitis B y el 13,8% presentaron anticuerpos positivos contra el core de este virus. Estos hallazgos son muy importantes ya que el grupo positivo para HBsAg es capaz de transmitir la enfermedad a sus clientes a través de las relaciones sexuales. Dado que los anticuerpos anti-HB-core permanecen por largos períodos de tiempo en sangre, la probabilidad de detectarlos aumenta con la edad, como se observó en la muestra evaluada en el presente trabajo.

Al comparar la prevalencia de los marcadores séricos de hepatitis de las trabajadoras sexuales con los informados para la población venezolana en general (Leon et al,<sup>5</sup> 1998; Muller et al,<sup>8</sup> 1990; Tanaka,<sup>12</sup> 2000), algunos de ellos obtenidos de los bancos de sangre, podemos observar que la práctica de la prostitución aumenta hasta 5 veces la probabilidad de presentar estos marcadores positivos (Tabla 2). Resultados similares se observan al comparar un grupo de trabajadoras sexuales de México, las cuales presentaron una prevalencia de HBc de un 6,3%

anticore (Juárez-Figueroa et al,<sup>4</sup> 1998) contra un 1,4% en la población en general.

La prevalencia de hepatitis C en el grupo de trabajadoras sexuales evaluado fue de 0,5%, el cual es inferior al observado en la población de Venezuela (1,1-1,5%) (Muller et al,<sup>8</sup> 1990; Aguilar et al,<sup>1</sup> 2001). Estos datos indican que la hepatitis C tiene un bajo contagio por medio de las relaciones sexuales, como ya se ha señalado en la literatura.

En resumen, los hallazgos de esta investigación revelaron que un porcentaje importante de trabajadoras sexuales no utiliza ningún tipo de método anticonceptivo, lo que podría explicar el elevado número de hijos y abortos en este grupo. El método anticonceptivo usado con más frecuencia es el de los anticonceptivos orales, seguido por el preservativo. La prevalencia de hepatitis B es superior en las trabajadoras sexuales que en la población en general. La hepatitis C presentó una baja prevalencia, lo que confirma su baja transmisión por vía sexual.

Las autoridades sanitarias deben tomar conciencia de la necesidad de implementar planes de inmunización de hepatitis B en las trabajadoras sexuales ya que desde el punto de vista epidemiológico constituye un problema de salud pública. Además, es necesario realizar campañas de educación sexual sobre la importancia del uso constante del condón como medio para disminuir la probabilidad de contraer infecciones de transmisión sexual.

## REFERENCIAS

1. Aguilar MS, Cosson C, Loureiro CL, Devesa M, Martinez J, Villegas L et al. Prevalence of infection with hepatitis C virus in Venezuela, as assessed with an immuno-assay based on synthetic peptides. *Ann Trop Med Parasitol* 2001;95:187-19.
2. De Batanjer EC, Pérez GE. HTLV-I/II seroprevalence in gay men and female sex workers on Margarita Island, Venezuela. *Rev Soc Bras Med Trop* 1998;31:391-3.
3. Hernandez-Giron CA, Cruz-Valdez A, Figueroa LJ, Hernandez-Avila M. Prevalence and risk factors associated with syphilis in women. *Rev Saúde Pública* 1998;32:579-86.
4. Juárez-Figueroa L, Uribe-Salas F, Conde-Glez C, Hernandez-Avila M, Olamendi-Portugal M, Uribe-Zuniga P, Calderon E. Low prevalence of hepatitis B markers among Mexican female sex workers. *Sex Transm Infect* 1998;74:448-50.
5. Leon G, Hernandez T, Garcia L, Maio A, Quiroz A, Gamboa M. Serum hepatitis B markers in blood donors in Venezuela. What do they mean? *Sangre (Barc.)* 1998;43:385-91.
6. Levine WC, Revollo R, Kaune V, Vega J, Tinajeros F, Garnica M et al. Decline in sexually transmitted disease prevalence in female Bolivian sex workers: impact of an HIV prevention project. *AIDS* 1998;12:1899-906.
7. Mesquita PE, Granato CF, Castelo A. Risk factors associated with hepatitis C virus (HCV) infection among prostitutes and their clients in the city of Santos, Sao Paulo State. *Brazil J Med Virol* 1997;51:338-43.
8. Muller G, Zabaleta M, Caldera LH, Bianco N, Machado IV. Hepatitis C in Venezuela Preliminary report. *G E N* 1990;44:336-42.

9. Paris M, Gotuzzo E, Goyzueta G, Aramburu J, Caceres CF, Castellano T et al. Prevalence of gonococcal and chlamydial infections in commercial sex workers in a Peruvian Amazon city. *Sex Transm Dis* 1999;26:103-7.
10. Ramjee G, Karim SS, Sturm AW. Sexually transmitted infections among sex worker in KwaZulu-Natal, South Africa. *Sex Transm Dis* 1998;25:346-9.
11. Robinson WS. Hepatitis B virus and hepatitis D virus. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. *Principles and practice of infectious diseases*. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 1652-84.
12. Tanaka J. Hepatitis B epidemiology in Latin America. *Vaccine* 2000;18 (Suppl 1):S17-9.
13. Thomas DL, Lemon SM. Hepatitis C. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. *Principles and practice of infectious diseases*. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 1307-17.
14. Uribe-Salas F, Hernandez-Avila M, Conde-Gonzalez CJ, Juarez-Figueroa L, Allen B, Anaya-Ocampo R et al. Low prevalence of HIV infection and sexually transmitted disease among female commercial sex workers in Mexico City. *Am J Public Health* 1997;87:1012-5.
15. Zapiola I, Salomone S, Alvarez A, Scolastico MC, Koessel RA, Lemus J et al. HIV-1, HIV-2, HTLV-I/II and STD among female prostitutes in Buenos Aires, Argentina. *Eur J Epidemiol* 1996;12:27-31.